



PATENT

CERTIFICATE OF MAILING

I HEREBY CERTIFY THAT THIS CORRESPONDENCE IS BEING DEPOSITED WITH THE UNITED STATES POSTAL SERVICE WITH SUFFICIENT POSTAGE AS FIRST-CLASS MAIL IN AN ENVELOPE ADDRESSED TO: COMMISSIONER OF PATENTS, WASHINGTON, D.C. 20231, ON MARCH 18, 2003

*E. C. Meade*

Eric A. Meade, REG. NO. 42,876

3/18/2003

DATE

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Docket No.: BM45339

Applicant: Ruelle

Serial No.: 09/857,669

Group Art Unit No.: 1645

Filed: September 21, 2001

Examiner: Baskar, Padmavathi

For: Polypeptides and Polynucleotides "BASB040" From Neisseria Meningitidis and Vaccine  
Comprising Said Polypeptides and Polynucleotides

Commissioner for Patents  
Washington, DC 20231

**Letter to PTO Draftsman:  
Submission of Formal Drawings**

Dear Sir:

In response to the objections under 37 CFR 1.84 and 1.152 in the Notice of Draftsperson's Patent Drawing Review which was concurrently sent with the Office Action mailed December 18, 2002, attached please find the formal drawings for the above-identified patent application, comprising a total of fifteen (15) sheets.

Entry of the enclosed formal drawings into the record of the subject patent application is hereby respectfully requested. This paper is being concurrently filed with a response to the Office Action of December 18, 2002. This paper is believed timely filed.

Respectfully submitted,

*E. C. Meade*

Eric A. Meade  
Registration No. 42,876  
for  
Allen Bloom  
Registration No. 29,135  
Attorney for Applicant

DECHERT LLP  
P.O. Box 5218  
Princeton, NJ 08543-5218  
Fax: (609) 620-3259  
Attn: Eric A. Meade  
(609-620-3248)

**COPY****Figure 1A: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

	*	20	*	
Seqid1 :	ATGATGATCAAACCGACCGCCCTGCTCCTG	:	30	
Seqid3 :	.....	:	30	
Seqid5 :		:	-	

	40	*	60	
Seqid1 :	CCGGCTTTATTTCCTTCCGCACGCATAC	:	60	
Seqid3 :	.....	:	60	
Seqid5 :		:	-	

	*	80	*	
Seqid1 :	GCGCCTGCCGCCGACCTTCCGAAAACAAG	:	90	
Seqid3 :	.....	:	90	
Seqid5 :		:	24	

	100	*	120	
Seqid1 :	GCGGCGGGTTTCGCATTGTTCAAAACAAA	:	120	
Seqid3 :	.....	:	120	
Seqid5 :		:	54	

	*	140	*	
Seqid1 :	AGCCCCGACACCGAATCAGTTAAATTAAAA	:	150	
Seqid3 :	.....	:	150	
Seqid5 :	.....C.....	:	84	

	160	*	180	
Seqid1 :	CCCAAATTCCCCGTCCGCATCGACACGCAG	:	180	
Seqid3 :	.....	:	180	
Seqid5 :	.....T.....	:	114	

TECH CENTER 1600/2900  
MAR 26 2003

RECEIVED



Figure 1B: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

	* 200 *	
Seqid1 :	GATAGTGAAATCAAAGATATGGTCGAAGAA	: 210
Seqid3 :	.....	: 210
Seqid5 :	..C.....	: 144

	220	* 240 *
Seqid1 :	CACCTGCCGCTCATCACGCAGCAGCAGGAA	: 240
Seqid3 :	.....	: 240
Seqid5 :	.....	: 174

	* 260 *	
Seqid1 :	GAAGTATTGGACAAGGAACAGACGGGCTTC	: 270
Seqid3 :	.....	: 270
Seqid5 :	.....	: 204

	280	* 300 *
Seqid1 :	CTCGCCGAAGAACGCACCGGACAACGTTAAA	: 300
Seqid3 :	.....	: 300
Seqid5 :	.....G.....	: 234

	* 320 *	
Seqid1 :	ACCATGCTCCGCAGCAAAGGCTATTCAGC	: 330
Seqid3 :	.....	: 330
Seqid5 :	..G.....	: 264

	340	* 360 *
Seqid1 :	AGCAAAGTCAGCCTGACGGAAAAAGACGGA	: 360
Seqid3 :	.....	: 360
Seqid5 :	.....	: 294

\* 380 \*



Figure 1C: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

Seqid1	:	GCTTATACGGTACACATCACACACCAGGGCCG	:	390
Seqid3	:	.....	:	390
Seqid5	:	.....	:	324

	400	*	420	
Seqid1	:	CGCACCAAAATGCCAACGTCGGTGTGCC	:	420
Seqid3	:	.....	:	420
Seqid5	:	.....C.....	:	354

	*	440	*	
Seqid1	:	ATCCTCGCGACATCCTTCAGACGGCAAC	:	450
Seqid3	:	.....	:	450
Seqid5	:	.....	:	384

	460	*	480	
Seqid1	:	CTCGCCGAATACTACCGCAACGCGCTGGAA	:	480
Seqid3	:	.....	:	480
Seqid5	:	.....	:	414

	*	500	*	
Seqid1	:	AACTGGCAGCAGCCGGTAGGCAGTGATTTC	:	510
Seqid3	:	.....	:	510
Seqid5	:	.....C.....	:	444

	520	*	540	
Seqid1	:	GATCAGGACAGTTGGAAAACAGCAAAACT	:	540
Seqid3	:	.....	:	540
Seqid5	:	.....	:	474

	*	560	*	
Seqid1	:	TCCGTCCTCGGCGCGTAACCGCGAAAAGGC	:	570
Seqid3	:	.....C.....	:	570



**Figure 1A: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

	*	20	*	
Seqid1 :	ATGATGATCAAACCGACCGCCCTGCTCCTG	:	30	
Seqid3 :	.....	:	30	
Seqid5 :		:	-	

	40	*	60	
Seqid1 :	CCGGCTTTATTTTCTTCGCACGCATAC	:	60	
Seqid3 :	.....	:	60	
Seqid5 :		:	-	

	*	80	*	
Seqid1 :	GCGCCTGCCGCCGACCTTCCGAAAACAAG	:	90	
Seqid3 :	.....	:	90	
Seqid5 :		:	24	

	100	*	120	
Seqid1 :	GCGGCGGGTTTCGCATTGTTCAAAACAAA	:	120	
Seqid3 :	.....	:	120	
Seqid5 :		:	54	

	*	140	*	
Seqid1 :	AGCCCCGACACCGAACATCAGTTAAATTAAAA	:	150	
Seqid3 :	.....	:	150	
Seqid5 :	.....C.....	:	84	

	160	*	180	
Seqid1 :	CCCAAATTCCCCGTCCGCATCGACACGCAG	:	180	
Seqid3 :	.....	:	180	
Seqid5 :	.....T.....	:	114	



**Figure 1B: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

	*	200	*	
Seqid1 :	GATAGTGAAATCAAAGATATGGTCGAAGAA	:	210	
Seqid3 :	.....	:	210	
Seqid5 :	..C.....	:	144	

	220	*	240	
Seqid1 :	CACCTGCCGCTCATCACGCAGCAGCAGGAA	:	240	
Seqid3 :	.....	:	240	
Seqid5 :	.....	:	174	

	*	260	*	
Seqid1 :	GAAGTATTGGACAAGGAACAGACAGCGGGCTTC	:	270	
Seqid3 :	.....	:	270	
Seqid5 :	.....	:	204	

	280	*	300	
Seqid1 :	CTCGCCGAAGAACGCACCAGAACCGTTAAA	:	300	
Seqid3 :	.....	:	300	
Seqid5 :	.....G.....	:	234	

	*	320	*	
Seqid1 :	ACCATGCTCCGCAGCAAAGGCTATTCAGC	:	330	
Seqid3 :	.....	:	330	
Seqid5 :	..G.....	:	264	

	340	*	360	
Seqid1 :	AGCAAAGTCAGCCTGACGGAAAAAGACGGA	:	360	
Seqid3 :	.....	:	360	
Seqid5 :	.....	:	294	

\* 380 \*



Figure 1C: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

Seqid1 :	GCTTATAACGGTACACATCACACCAGGGCCCG	:	390
Seqid3 :	.....	:	390
Seqid5 :	.....	:	324

	400	*	420
Seqid1 :	CGCACCAAAATGCCAACGTCGGTGTGCC	:	420
Seqid3 :	.....	:	420
Seqid5 :	.....C.....	:	354

	*	440	*
Seqid1 :	ATCCTCGCGACATCCTTCAGACGGCAAC	:	450
Seqid3 :	.....	:	450
Seqid5 :	.....	:	384

	460	*	480
Seqid1 :	CTCGCCGAATACTACCGCAACGCGCTGGAA	:	480
Seqid3 :	.....	:	480
Seqid5 :	.....	:	414

	*	500	*
Seqid1 :	AACTGGCAGCAGCCGGTAGGCAGTGATTTC	:	510
Seqid3 :	.....	:	510
Seqid5 :	.....C.....	:	444

	520	*	540
Seqid1 :	GATCAGGACAGTTGGGAAAACAGCAAAACT	:	540
Seqid3 :	.....	:	540
Seqid5 :	.....	:	474

	*	560	*
Seqid1 :	TCCGTCCTCGCGCGGTAACGCGAAAAGGC	:	570
Seqid3 :	.....C.....	:	570



**Figure 1D: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

Seqid5 : .....C....C. : 504

580 \* 600  
Seqid1 : TACCCGCTTGCCAAGCTCGGAAACACCCGG : 600  
Seqid3 : ..... : 600  
Seqid5 : .....T..G.A. : 534

\* 620 \*  
Seqid1 : GCGCCCGTCAACCCCGATACCGCCACCGTC : 630  
Seqid3 : ..... : 630  
Seqid5 : .....C. : 564

640 \* 660  
Seqid1 : GATTGAACGTCGTGTTGGACAGCGGCCGC : 660  
Seqid3 : ..... : 660  
Seqid5 : ..... : 594

\* 680 \*  
Seqid1 : CCCATCGCCTCGGCGACTTGAAATCACC : 690  
Seqid3 : ..... : 690  
Seqid5 : ..... : 624

700 \* 720  
Seqid1 : GGCACACAGCGTTACCCGAACAAATCGTC : 720  
Seqid3 : ..... : 720  
Seqid5 : ..... : 654

\* 740 \*  
Seqid1 : TCCGGCCTGGCGCGCTTCCAACCGGGCACG : 750  
Seqid3 : ..... : 750  
Seqid5 : .....T.....T.....G..C..T.T. : 684



**Figure 1E: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

	760	*	780	
Seqid1 :	CCCTACGACCTCGACCTGCTGCTCGACTTC	:	780	
Seqid3 :	.....	:	780	
Seqid5 :	..G.....	:	714	

	*	800	*	
Seqid1 :	CAACAGGCAC TCGAACAAAACGGGCATTAT	:	810	
Seqid3 :	.....	:	810	
Seqid5 :	.....G.....	:	744	

	820	*	840	
Seqid1 :	TCCGGCGCGTCCGTACAAGCCGACTTCGAC	:	840	
Seqid3 :	.....	:	840	
Seqid5 :	.....	:	774	

	*	860	*	
Seqid1 :	CGTCTCCAAGGCGACCGCGTCCCCGTCAAA	:	870	
Seqid3 :	.....	:	870	
Seqid5 :	..C.....	:	804	

	880	*	900	
Seqid1 :	GTCAGCGTAACCGAGGTCAAACGCCACAAG	:	900	
Seqid3 :	.....	:	900	
Seqid5 :	.....A	:	834	

	*	920	*	
Seqid1 :	CTCGAAACCGGCATCCGCCTCGATTGGAA	:	930	
Seqid3 :	.....	:	930	
Seqid5 :	.....	:	864	

	940	*	960	
Seqid1 :	TACGGTTGGCGGGCAAAATCGCCTACGAC	:	960	



**Figure 1F: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

Seqid3	:	.....	:	960
Seqid5	:	.....	:	894

	*	980	*	
Seqid1	:	TATTACAACCTCTTCAACAAAGGCTATATC	:	990
Seqid3	:	.....	:	990
Seqid5	:	.....	:	924

	1000	*	1020	
Seqid1	:	GGCTCGGT CGTCTGGGATATGGACAAATAC	:	1020
Seqid3	:	.....	:	1020
Seqid5	:	..T.....	:	954

	*	1040	*	
Seqid1	:	GAAACCACGCTTGCCGCCGGCATCAGCCAG	:	1050
Seqid3	:	.....	:	1050
Seqid5	:	.....	:	984

	1060	*	1080	
Seqid1	:	CCCGCGCAACTATCGGGGCAACTACTGGACA	:	1080
Seqid3	:	.....	:	1080
Seqid5	:	.....	:	1014

	*	1100	*	
Seqid1	:	AGCAACGTT CCTACAACCGTT CGACCACC	:	1110
Seqid3	:	.....	:	1110
Seqid5	:	.....	:	1044

	1120	*	1140	
Seqid1	:	CAAAACCTCGAAAAACGCGC TTCTCCGGC	:	1140
Seqid3	:	.....	:	1140
Seqid5	:	.....	:	1074



**Figure 1G: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

*	1160	*
Seqid1 :	GGCATCTGGTATGTGCGCGACCGCGCGGGC	:
Seqid3 :	.....	:
Seqid5 :	...G.....	:

1180	*	1200
Seqid1 :	ATCGATGCCAGGCTGGGGCAGAGTTCTC	:
Seqid3 :	.....	:
Seqid5 :	.....G..A....	:

*	1220	*
Seqid1 :	GCAGAAGGCCGGAAAATCCCCGGCTCGGAT	:
Seqid3 :	.....	:
Seqid5 :	.....C.	:

1240	*	1260
Seqid1 :	ATCGATTGGGCAACAGCCACGCCACGATG	:
Seqid3 :	.....	:
Seqid5 :	G.....	:

*	1280	*
Seqid1 :	CTGACCGCCTTTGGAAACGCCAGCTGCTC	:
Seqid3 :	.....	:
Seqid5 :	.....	:

1300	*	1320
Seqid1 :	AACAACGTGCTGCATCCGAAAACGGCCAT	:
Seqid3 :	.....	:
Seqid5 :	.....	:

\*            1340            \*



**Figure 1H: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

Seqid1 :	TACCTCGACGGCAAAATCGGTACGACTTG	:	1350
Seqid3 :	.....	:	1350
Seqid5 :	.....	:	1284

	1360	*	1380
Seqid1 :	GGCACATT CCTGTC CCTCC ACC GCG CTG ATC	:	1380
Seqid3 :	.....	:	1380
Seqid5 :	.....	:	1314

	*	1400	*
Seqid1 :	CGCACCTCTGCCCGTGCAGGTTATTCTTC	:	1410
Seqid3 :	.....	:	1410
Seqid5 :	.....	:	1344

	1420	*	1440
Seqid1 :	ACGCCCGAAAACAAAAACTCGGCACGTT	:	1440
Seqid3 :	.....	:	1440
Seqid5 :	.....	:	1374

	*	1460	*
Seqid1 :	ATCATACGCGGACAAGCGGGTTACACCGTT	:	1470
Seqid3 :	.....	:	1470
Seqid5 :	.....	:	1404

	1480	*	1500
Seqid1 :	GCCCGCGACAATGCCGACGTTCTTCAGGG	:	1500
Seqid3 :	.....	:	1500
Seqid5 :	.....	:	1434

	*	1520	*
Seqid1 :	CTGATGTTCCGCAGCGGGCGCGTCTTCC	:	1530
Seqid3 :	.....	:	1530



**Figure 11: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

Seqid5 : ..... : 1464

1540 \* 1560  
Seqid1 : GTGCGCGGTTACGAACTCGACAGCATCGGA : 1560  
Seqid3 : ..... : 1560  
Seqid5 : ..... : 1494

\* 1580 \*  
Seqid1 : CTTGCCGGCCCGAACGGATCGGTCTGCC : 1590  
Seqid3 : ..... : 1590  
Seqid5 : ..... : 1524

1600 \* 1620  
Seqid1 : GAACCGCGCCCTCCTGGTGGCAGCCTGGAA : 1620  
Seqid3 : ..... : 1620  
Seqid5 : ..... : 1554

\* 1640 \*  
Seqid1 : TACCAAATGCCGTTACGCGCACCCCTTCC : 1650  
Seqid3 : ..... : 1650  
Seqid5 : ..... : 1584

1660 \* 1680  
Seqid1 : GGCGCGGTGTTCCACGATATGGCGATGCC : 1680  
Seqid3 : ..... : 1680  
Seqid5 : ..... : 1614

\* 1700 \*  
Seqid1 : GCCGCCAATTCAAACGTATGAAGCTGAAA : 1710  
Seqid3 : ..... : 1710  
Seqid5 : ..... : 1644



**Figure 1J: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

	1720	*	1740
Seqid1 :	CACGGTTCGGGACTGGCGTGCGCTGGTTC	:	1740
Seqid3 :	.....	:	1740
Seqid5 :	.....	:	1674

	*	1760	*
Seqid1 :	AGCCCGCTTGCGCCGTTTCCTTCGACATC	:	1770
Seqid3 :	.....	:	1770
Seqid5 :	.....	:	1704

	1780	*	1800
Seqid1 :	GCCTACGGCACAGCGATAAGAAAATCCGC	:	1800
Seqid3 :	.....	:	1800
Seqid5 :	.....	:	1734

	*	1820	*
Seqid1 :	TGGCACATCAGCTGGAACACGCTTCTAA	:	1830
Seqid3 :	.....	:	1830
Seqid5 :	.....	:	1764



**Figure 2A : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.**

	*	20	*
Seqid2 :	MMIKPTALLLPALFFFPHAYAPAADLSENK	:	30
Seqid4 :	.....	:	30
Seqid6 :	.....	:	8

	40	*	60	*
Seqid2 :	AAGFALFKNKSPDTESVKLKPFPVRIDTQ	:	60	
Seqid4 :	.....	:	60	
Seqid6 :	.....L....	:	38	

	*	80	*
Seqid2 :	DSEIKDMVEEHLPLITQQQEEVLDKEQTGF	:	90
Seqid4 :	.....	:	90
Seqid6 :	.....	:	68

	100	*	120	*
Seqid2 :	LAEEAPDNVKMLRSKGYFSSKVSLTEKD	G	:	120
Seqid4 :	.....	:	120	
Seqid6 :	.....	:	98	



Figure 2B : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

\* 140 \*

Seqid2 : AYTVHITPGPRTKIANVGVAILGDLSDGN : 150  
Seqid4 : ..... : 150  
Seqid6 : ..... : 128

160 \* 180

Seqid2 : LAEYYRNALENWQQPVGSDFDQDSWENSKT : 180  
Seqid4 : ..... : 180  
Seqid6 : ..... : 158

\* 200 \*

Seqid2 : SVLGAVERKGYPLAKLGNTRAADVNPDTATV : 210  
Seqid4 : ..... : 210  
Seqid6 : .....A.....Q.....A : 188

220 \* 240

Seqid2 : DLNVVVDSGRPIAFGDFEITGTQRYPSEQIV : 240  
Seqid4 : ..... : 240  
Seqid6 : ..... : 218

\* 260 \*



Figure 2C : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

Seqid2 :	SGLARFQPQGT PYDLDLLLDFQQALEQN GHY	:	270
Seqid4 :	.....	:	270
Seqid6 :	.....M.....	:	248

	280	*	300
Seqid2 :	SGASVQADFDRLQGDRVPVKVS VTEVKRHK	:	300
Seqid4 :	.....	:	300
Seqid6 :	.....	:	278

	*	320	*
Seqid2 :	LETGIRLDSEYGLGGKIA YDYYNLFNKGYI	:	330
Seqid4 :	.....	:	330
Seqid6 :	.....	:	308

	340	*	360
Seqid2 :	GSVVWDM DKYETTLAAGISQPRNYRG NYWT	:	360
Seqid4 :	.....	:	360
Seqid6 :	.....	:	338

	*	380	*
Seqid2 :	SNVSYNRSTTQNLEKRAFSGGIWYVR DRAG	:	390
Seqid4 :	.....	:	390



Figure 2D : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

Seqid6 : ..... : 368

400 \* 420

Seqid2 : IDARLGAEFLAEGRKIPGSDIDLGNSHATM : 420

Seqid4 : ..... : 420

Seqid6 : .....A..... : 398

\* 440 \*

Seqid2 : LTASWKRQLLNNVLHPENGHYLDGKIGTTL : 450

Seqid4 : ..... : 450

Seqid6 : ..... : 428

460 \* 480

Seqid2 : GTFLSSTALIRTSARAGYFFT PENKKLGTF : 480

Seqid4 : ..... : 480

Seqid6 : ..... : 458

\* 500 \*

Seqid2 : IIRGQAGYT VARDNADVPSGLMFRSGGASS : 510

Seqid4 : ..... : 510

Seqid6 : ..... : 488



Figure 2E : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

520 \* 540

Seqid2 : VRGYELDSIGLAGPNGSVLPERALLVGSLE : 540

Seqid4 : ..... : 540

Seqid6 : ..... : 518

\* 560 \*

Seqid2 : YQLPFTRTLSGAVFHDMGDAAANFKRMKLK : 570

Seqid4 : ..... : 570

Seqid6 : ..... : 548

580 \* 600

Seqid2 : HGSGLGVRWFSPLAPFSFDIAYGHSDKKIR : 600

Seqid4 : ..... : 600

Seqid6 : ..... : 578

Seqid2 : WHISLGTRF : 609

Seqid4 : ..... : 609

Seqid6 : ..... : 587



**Figure 1D: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

Seqid5 : .....C....C. : 504

580 \* 600  
Seqid1 : TACCCGCTTGCCAAGCTCGGCAACACCCGG : 600  
Seqid3 : ..... : 600  
Seqid5 : .....T..G.A. : 534

\* 620 \*  
Seqid1 : GCGGCCGTCAACCCCGATACGCCACCGTC : 630  
Seqid3 : ..... : 630  
Seqid5 : .....C. : 564

640 \* 660  
Seqid1 : GATTGAACGTCGTCGTGGACAGCGGCCGC : 660  
Seqid3 : ..... : 660  
Seqid5 : ..... : 594

\* 680 \*  
Seqid1 : CCCATCGCCTCGGCGACTTTGAAATCAC : 690  
Seqid3 : ..... : 690  
Seqid5 : ..... : 624

700 \* 720  
Seqid1 : GGCACACAGCGTTACCCCGAACAAATCGTC : 720  
Seqid3 : ..... : 720  
Seqid5 : ..... : 654

\* 740 \*  
Seqid1 : TCCGGCCTGGCGCGCTTCCAACCGGGCACG : 750  
Seqid3 : ..... : 750  
Seqid5 : .....T.....T.....G..C..T.T. : 684



**Figure 1E: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

	760	*	780	
Seqid1 :	CCCTACGACCTCGACCTGCTGCTCGACTTC			: 780
Seqid3 :	.....			: 780
Seqid5 :	..G.....			: 714

	*	800	*	
Seqid1 :	CAACAGGCACTCGAACAAAACGGGCATTAT			: 810
Seqid3 :	.....			: 810
Seqid5 :	.....G.....			: 744

	820	*	840	
Seqid1 :	TCCGGCGCGTCCGTACAAGCCGACTTCGAC			: 840
Seqid3 :	.....			: 840
Seqid5 :	.....			: 774

	*	860	*	
Seqid1 :	CGTCTCCAAGGCGACCGCGTCCCCGTCAA			: 870
Seqid3 :	.....			: 870
Seqid5 :	..C.....			: 804

	880	*	900	
Seqid1 :	GTCAGCGTAACCGAGGTCAAACGCCACAAG			: 900
Seqid3 :	.....			: 900
Seqid5 :	.....A			: 834

	*	920	*	
Seqid1 :	CTCGAAACCGGCATCCGCCTCGATTGGAA			: 930
Seqid3 :	.....			: 930
Seqid5 :	.....			: 864

	940	*	960	
Seqid1 :	TACGGTTGGCGGGCAAAATCGCCTACGAC			: 960



**Figure 1F: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

Seqid3 : .....	:	960
Seqid5 : .....	:	894

	*            980            *	
Seqid1 : TATTACAAACCTCTTCAACAAAGGCTATATC	:	990
Seqid3 : .....	:	990
Seqid5 : .....	:	924

	1000            *            1020	
Seqid1 : GGCTCGGT CGTCTGGGATATGGACAAATAC	:	1020
Seqid3 : .....	:	1020
Seqid5 : ..T.....	:	954

	*            1040            *	
Seqid1 : GAAACCACGCTTGCCGCCGGCATCAGCCAG	:	1050
Seqid3 : .....	:	1050
Seqid5 : .....	:	984

	1060            *            1080	
Seqid1 : CCGCGCAACTATCGGGGCAACTACTGGACA	:	1080
Seqid3 : .....	:	1080
Seqid5 : .....	:	1014

	*            1100            *	
Seqid1 : AGAACGTT CCTACAAACCGTTGACCACC	:	1110
Seqid3 : .....	:	1110
Seqid5 : .....	:	1044

	1120            *            1140	
Seqid1 : CAAAACCTCGAAAAACGCGCCTCTCCGGC	:	1140
Seqid3 : .....	:	1140
Seqid5 : .....	:	1074



**Figure 1G: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

	* 1160 *
Seqid1 :	GGCATCTGGTATGTGCGCGACCGCGCGGGC : 1170
Seqid3 :	..... : 1170
Seqid5 :	...G..... : 1104

	1180	* 1200
Seqid1 :	ATCGATGCCAGGCTGGGGGCAGAGTTCTC	: 1200
Seqid3 :	.....	: 1200
Seqid5 :	.....G..A.....	: 1134

	* 1220 *	
Seqid1 :	GCAGAAGGCCGGAAAATCCCCGGCTCGGAT	: 1230
Seqid3 :	.....	: 1230
Seqid5 :	.....C.	: 1164

	1240	* 1260
Seqid1 :	ATCGATTGGGCAACAGCCACGCCACGATG	: 1260
Seqid3 :	.....	: 1260
Seqid5 :	G.....	: 1194

	* 1280 *	
Seqid1 :	CTGACCGCCTCTGGAAACGCCAGCTGCTC	: 1290
Seqid3 :	.....	: 1290
Seqid5 :	.....	: 1224

	1300	* 1320
Seqid1 :	AACAACGTGCTGCATCCGAAAACGGCCAT	: 1320
Seqid3 :	.....	: 1320
Seqid5 :	.....	: 1254

\* 1340 \*



**Figure 1H: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

Seqid1	:	TACCTCGACGGCAAAATCGGTACGACTTG	:	1350
Seqid3	:	.....	:	1350
Seqid5	:	.....	:	1284

	1360	*	1380	
Seqid1	:	GGCACATTCCCTGTCCTCCACCGCGCTGATC	:	1380
Seqid3	:	.....	:	1380
Seqid5	:	.....	:	1314

	*	1400	*	
Seqid1	:	CGCACCTCTGCCCGTGCAGGTTATTCCTTC	:	1410
Seqid3	:	.....	:	1410
Seqid5	:	.....	:	1344

	1420	*	1440	
Seqid1	:	ACGCCCGAAAACAAAAACTCGGCACGTTTC	:	1440
Seqid3	:	.....	:	1440
Seqid5	:	.....	:	1374

	*	1460	*	
Seqid1	:	ATCATACGCGGACAAGCGGGTTACACCGTT	:	1470
Seqid3	:	.....	:	1470
Seqid5	:	.....	:	1404

	1480	*	1500	
Seqid1	:	GCCCGCGACAATGCCGACGTTCCCTTCAGGG	:	1500
Seqid3	:	.....	:	1500
Seqid5	:	.....	:	1434

	*	1520	*	
Seqid1	:	CTGATGTTCCGCAGCGGCGGCGCGTCTTCC	:	1530
Seqid3	:	.....	:	1530

OIE  
MAR 24 2003

PATENT & TRADEMARK OFFICE

**Figure 1I: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

Seqid5 : ..... : 1464

1540 \* 1560  
Seqid1 : GTGCGCGGTTACGAACTCGACAGCATCGGA : 1560  
Seqid3 : ..... : 1560  
Seqid5 : ..... : 1494

\* 1580 \*  
Seqid1 : CTTGCCGGCCCCAACGGATCGGTCCCTGCC : 1590  
Seqid3 : ..... : 1590  
Seqid5 : ..... : 1524

1600 \* 1620  
Seqid1 : GAACGCGCCCTCCTGGTGGGCAGCCTGGAA : 1620  
Seqid3 : ..... : 1620  
Seqid5 : ..... : 1554

\* 1640 \*  
Seqid1 : TACCAAATGCCGTTACGCGCACCCCTTCC : 1650  
Seqid3 : ..... : 1650  
Seqid5 : ..... : 1584

1660 \* 1680  
Seqid1 : GGCGCGGTGTTCCACGATATGGGCGATGCC : 1680  
Seqid3 : ..... : 1680  
Seqid5 : ..... : 1614

\* 1700 \*  
Seqid1 : GCCGCCAATTCAAACGTATGAAGCTGAAA : 1710  
Seqid3 : ..... : 1710  
Seqid5 : ..... : 1644



**Figure 1J: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.**

	1720	*	1740	
Seqid1 :	CACGGTTCGGGACTGGCGTGCGCTGGTTC			: 1740
Seqid3 :	.....			: 1740
Seqid5 :	.....			: 1674

	*	1760	*	
Seqid1 :	AGCCCGCTTGCGCCGTTTCCTCGACATC			: 1770
Seqid3 :	.....			: 1770
Seqid5 :	.....			: 1704

	1780	*	1800	
Seqid1 :	GCCTACGGGCACAGCGATAAGAAAATCCGC			: 1800
Seqid3 :	.....			: 1800
Seqid5 :	.....			: 1734

	*	1820	*	
Seqid1 :	TGGCACATCAGCTTGGAACACACGCTTCAA			: 1830
Seqid3 :	.....			: 1830
Seqid5 :	.....			: 1764



**Figure 2A : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.**

	*	20	*	
Seqid2 :	MMIKPTALLLPALFFFPHAYAPAADLSENK	:	30	
Seqid4 :	.....	:	30	
Seqid6 :	.....	:	8	

	40	*	60	
Seqid2 :	AAGFALFKNKSPDTESVKLKPFPVRIDTQ	:	60	
Seqid4 :	.....	:	60	
Seqid6 :	.....L....	:	38	

	*	80	*	
Seqid2 :	DSEIKDMVEEHPLITQQQEEVLDKEQTGF	:	90	
Seqid4 :	.....	:	90	
Seqid6 :	.....	:	68	

	100	*	120	
Seqid2 :	LAEEAPDNVKMLRSKGYFSSKVSLTEKD	G	:	120
Seqid4 :	.....	:	120	
Seqid6 :	.....	:	98	



Figure 2B : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

\* 140 \*

Seqid2 : AYTGHITPGPRTKIANVGAILGDILSDGN : 150  
Seqid4 : ..... : 150  
Seqid6 : ..... : 128

160 \* 180

Seqid2 : LAEYYRNALENWQQPVGSDFDQDSWENSKT : 180  
Seqid4 : ..... : 180  
Seqid6 : ..... : 158

\* 200 \*

Seqid2 : SVLGAVTRKGYPLAKLGNTRAADVNPDTATV : 210  
Seqid4 : ..... : 210  
Seqid6 : .....A.....Q.....A : 188

220 \* 240

Seqid2 : DLNVVVDSGRPIAFGDFEITGTQRYPEQIV : 240  
Seqid4 : ..... : 240  
Seqid6 : ..... : 218

\* 260 \*



Figure 2C : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

Seqid2 : SGLARFQPGTPYDLDLLLDFQQALEQNNGHY : 270  
Seqid4 : ..... : 270  
Seqid6 : .....M..... : 248

280 \* 300  
Seqid2 : SGASVQADFDRLQGDRVPVKVSVTEVKRHK : 300  
Seqid4 : ..... : 300  
Seqid6 : ..... : 278

\* 320 \*  
Seqid2 : LETGIRLDSEYGLGGKIAVDYYNLFNKGYI : 330  
Seqid4 : ..... : 330  
Seqid6 : ..... : 308

340 \* 360  
Seqid2 : GSVVWDMDKYETTLAAGISQPRNYRGNYWT : 360  
Seqid4 : ..... : 360  
Seqid6 : ..... : 338

\* 380 \*  
Seqid2 : SNVSYNRSTTQNLEKRAFSGGIWYVRDRAG : 390  
Seqid4 : ..... : 390



**Figure 2D : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.**

Seqid6 : ..... : 368

400 \* 420

Seqid2 : IDARLGAEFLAEGRKIPGSDIDLGNSHATM : 420

Seqid4 : ..... : 420

Seqid6 : .....A..... : 398

\* 440 \*

Seqid2 : LTASWKRQLLNVLHPENGHYLDGKIGTTL : 450

Seqid4 : ..... : 450

Seqid6 : ..... : 428

460 \* 480

Seqid2 : GTFLSSTALIRTSARAGYFFT PENKKLGTF : 480

Seqid4 : ..... : 480

Seqid6 : ..... : 458

\* 500 \*

Seqid2 : IIRGQAGYTVARDNADVPSGLMFRSGGASS : 510

Seqid4 : ..... : 510

Seqid6 : ..... : 488



Figure 2E : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

520 \* 540

Seqid2 : VRGYELDSIGLAGPNGSVLPERALLVGSLE : 540  
Seqid4 : ..... : 540  
Seqid6 : ..... : 518

\* 560 \*

Seqid2 : YQLPFTRTLSGAVFHDMGDAANFKRMKLK : 570  
Seqid4 : ..... : 570  
Seqid6 : ..... : 548

580 \* 600

Seqid2 : HGSLGVRWFSPLAPFSFDIAYGHSDKKIR : 600  
Seqid4 : ..... : 600  
Seqid6 : ..... : 578

Seqid2 : WHISLGTRF : 609  
Seqid4 : ..... : 609  
Seqid6 : ..... : 587